資料４

アジア域内での循環型経済社会の構築に向けて
～環境配慮設計に関する我が国の経験について～

平成17年11月25日

経済産業省産業技術環境局
リサイクル推進課長　井内　摂男

環境配慮設計に関する我が国の取組

1．法制度

(1) 循環型社会形成推進基本法
(2) 資源有効利用促進法

2．業界団体における製品アセスメントガイドライン（例）

(1) 社団法人日本電気工業会

家電製品のライフサイクルにわたる環境性能をデータベースにして提供。

(2) 財団法人家電製品協会

”環境に配慮した製品づくり”のための家電業界の製品アセスメントへの取り組み、実施事例等を紹介。

(3) 情報通信ネットワーク産業協会

携帯電話・ＰＨＳ端末の環境負荷を低減するため、製造メーカーが製品アセスメントを実施する指針として「携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン」を制定。

産業界における製品アセスメントガイドライン策定の動向

(社) 日本自動車工業会	リサイクル促進のための製品設計段階における事前評価のガイドライン、使用済物品等の発生の抑制／再生資源又は再生部品の利用に関する判断基準ガイドライン
(財) 自転車産業振興協会	自転車製品アセスメント・マニュアルガイドライン
(財) 家電製品協会	家電製品・製品アセスメントマニュアル、テレビジョンリサイクルのための設計ガイドライン
(社) 日本オフィス家具協会	オフィス家具の環境対策ガイドライン、JOIFA環境自主行動計画、金属家具製品アセスメントマニュアル
(社) 日本照明器具工業会	照明器具・製品アセスメントマニュアル
日本遊技機工業組合、日本電動式遊技機工業協同組合	製品アセスメントマニュアル
(社) 電子情報技術産業協会	情報処理機器の環境設計アセスメントガイドライン
(社) ビジネス機械・情報システム産業協会	地球環境保護を考慮した事務機器製品開発のための指針 、製品アセスメントマニュアル作成のためのガイドライン調査報告書 (複写機等)
(社) 日本ガス石油機器工業会、(社) 日本ガス協会	ガス・石油機器アセスメントガイドライン
キッチン・バス工業会、強化プラスチック協会浴槽部会、日本浴室ユニット工業会	浴室ユニット製品アセスメントマニュアル 、システムキッチン製品アセスメントマニュアル 、浴室ユニット ／システムキッチン3R事例集
(社) 日本電球工業会	ランプ及び安定器・製品アセスメントマニュアル
日本自動販売機工業会	自動販売機製品アセスメントガイドライン
情報通信ネットワーク産業協会	携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン
(社) 日本エアゾール協会	エアゾール容器の易リサイクル設計ガイドライン

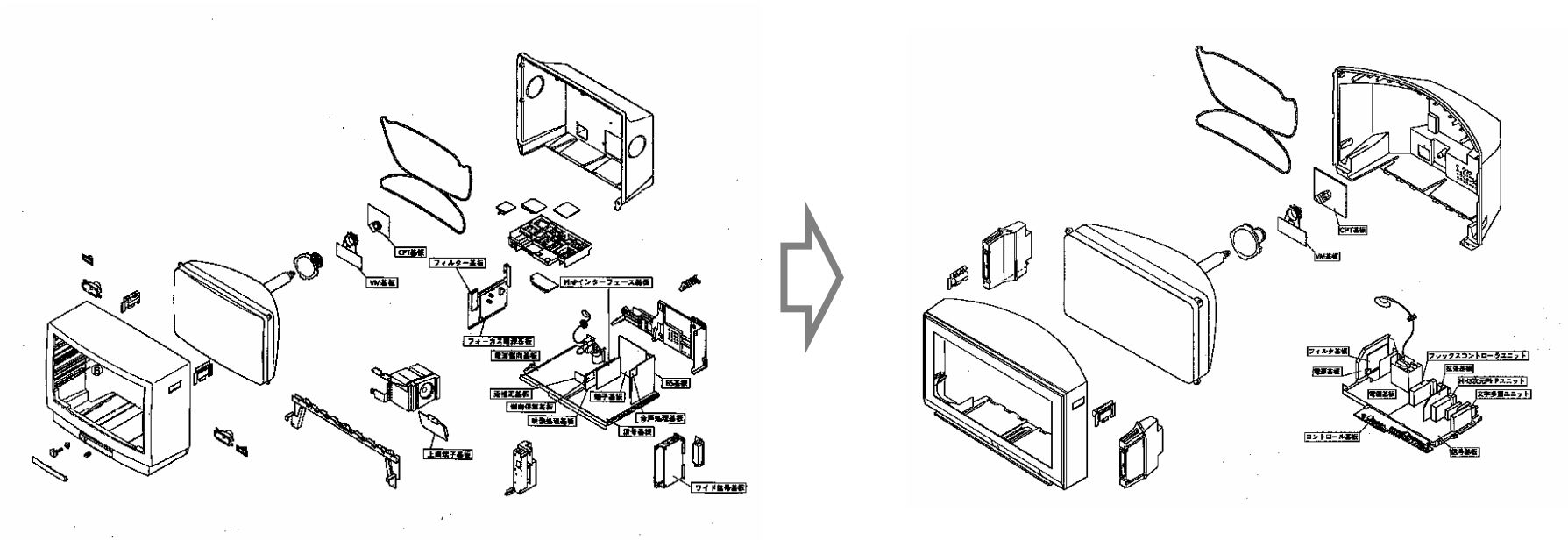
出典：第13回産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会資料

環境配慮設計・製造の取組事例

○有用貴金属を含む電子基板を1ブロックに集約（分解性の向上）

○部品の軽量化、梱包材の小型化（省資源性の向上）

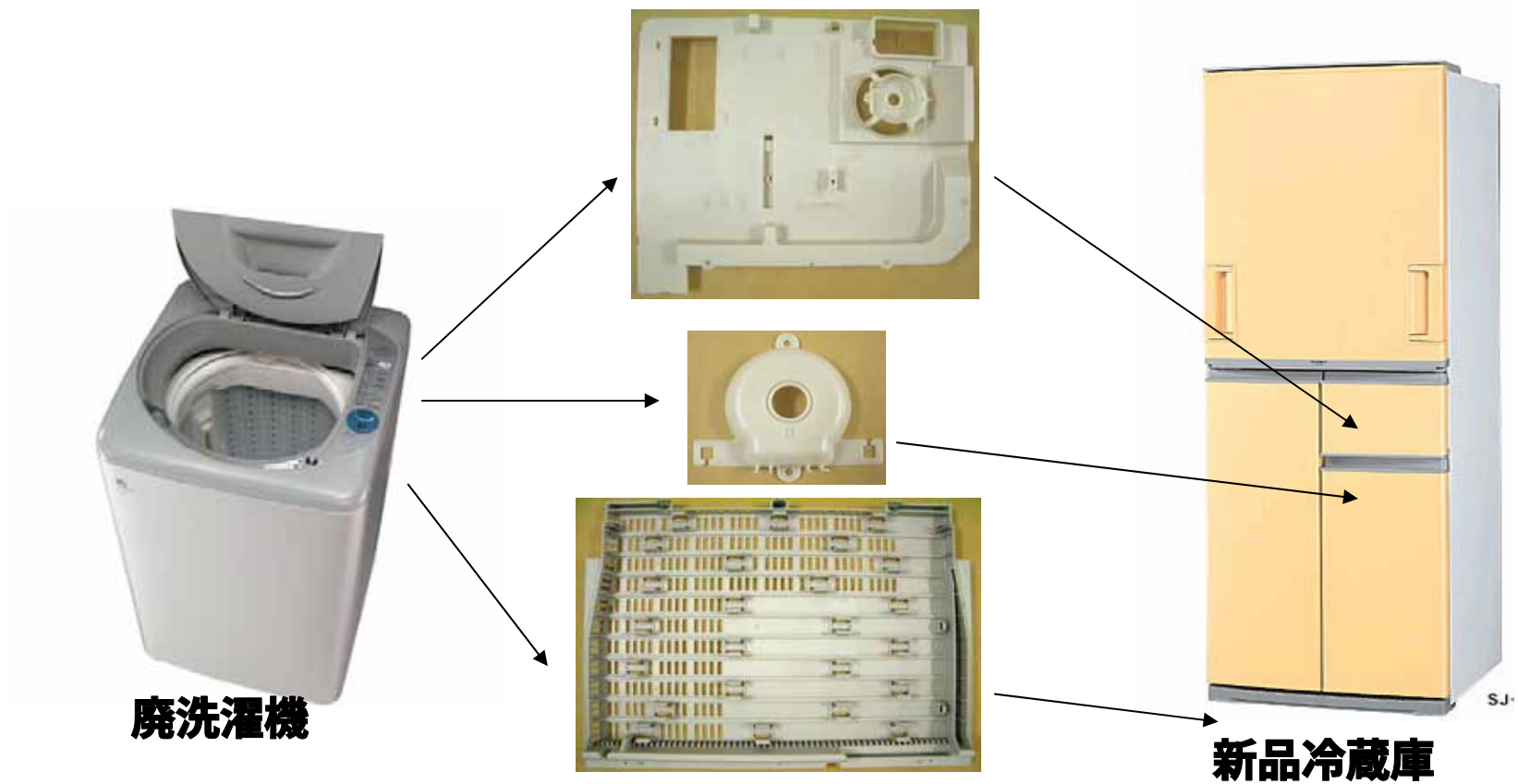
（2000年製品を、1997年製品との比較した例）



環境配慮設計・製造の取組事例

○廃洗濯機に使用されていたプラスチックをリサイクルし、新品冷蔵庫のプラスチック部品に再利用。天然資源消費量の削減に寄与。

○年間１０００万台を超える家電製品がリサイクルされている我が国ならではの、高度なプラスチックの再利用。



廃洗濯機

新品冷蔵庫

環境配慮設計・製造の取組事例

分離分別が容易な構造の採用、分離分別部位の表示
【洗濯槽バランサー（塩水）の回収容易化】

○ 洗濯槽を安定回転させるために使われる塩水（洗濯槽バランサー）は、家電リサイクル工場で回収されたのち、浄化され、再び洗濯機に使用されている。

○ 塩水の回収を容易化するため、洗濯槽に穴あけ箇所（図中凹み部）を設け、解体時のアクセス性が改善されている。

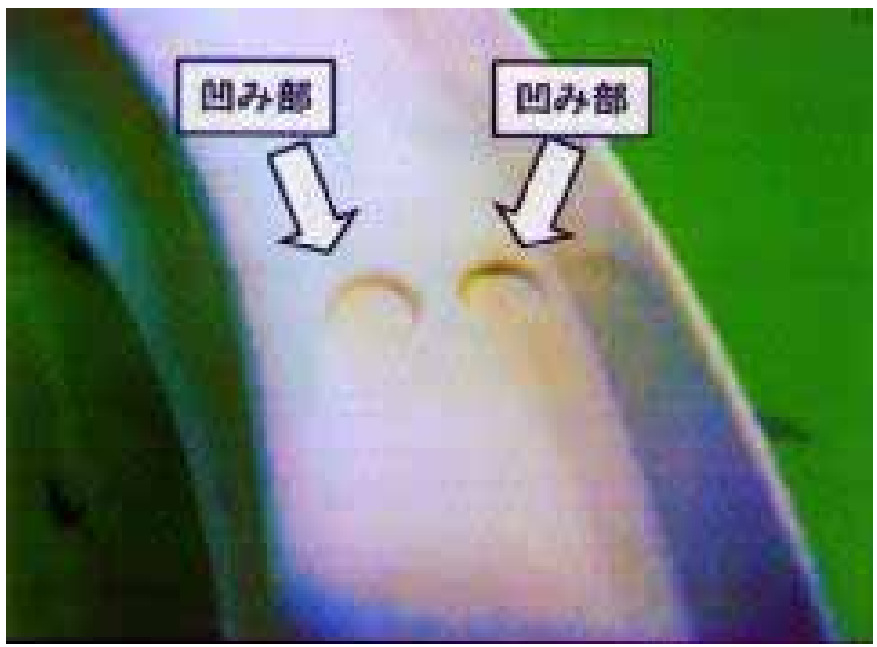


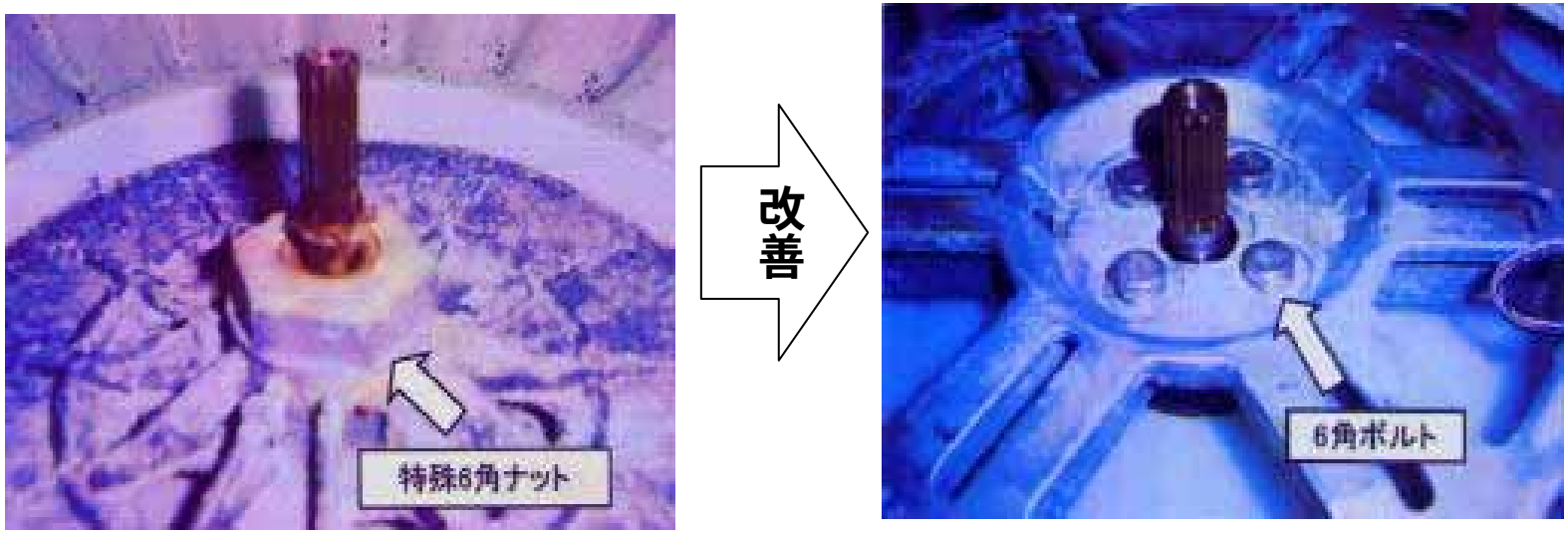
図　洗濯槽バランサー（塩水）の回収容易化の事例

環境配慮設計・製造の取組事例

分離分別が容易な構造の採用
【洗濯機脱水槽結合部の解体容易化】

○ 洗濯機脱水槽の結合部については、従来、特殊な6角ナットが使用されていたため、解体時に特殊工具が必要であった。

○ 解体容易性を高めるため、脱水槽結合部の特殊6角ナットを標準的な6角ボルト構造に改善し、一般工具での解体を可能とした。



結合部が特殊６角ナットのため、解体に特殊工具が必要

標準６角ボルト構造とすることで、一般工具で解体が可能

図　洗濯機脱水槽結合部の解体容易化の事例

環境配慮設計・製造の取組事例

ＰＣグリーンラベル制度（パソコン）

実施主体：社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）

【制度の概要】

ユーザが環境配慮型パソコンを購入する際の選択を容易にするため、JEITAが自主的にパソコンの環境基準「ＰＣグリーンラベル基準項目」を設定し、この基準をクリアしたパソコンに「ＰＣグリーンラベルロゴマーク」を表示する。

【ＰＣグリーンラベル基準項目の概要】

1.「環境配慮型パソコン」を設計・製造できるように企業体制面での整備がなされていること

・・・パソコンの最終製造(組立)に関わる事業所(企業)は、適切な環境管理システムが構築・運用されていること、使用済パソコンなどの発生の抑制をするための事前評価を行っていること、リデュースを配慮した体制の整備がなされていること、使用済後も、関連法令に照らし、回収及び適正処理がなされる体制を有していること

2. 適切な情報提供が出来る体制がとれていること

・・・ユーザを対象に、適切な情報提供がなされていること、自治体を対象に、適切な情報提供がなされていること、保守関連企業(部門)を対象に、適切な情報提供がなされていること、リサイクル・処理企業を対象に、適切な情報提供がなされていること

3. 環境に配慮した設計・製造がなされていること

・・・省エネルギー性を配慮した設計となっていること、取扱い安全性及び電磁波影響に配慮していること、人と環境に影響を及ぼす恐れのある化学物質を使用していないこと

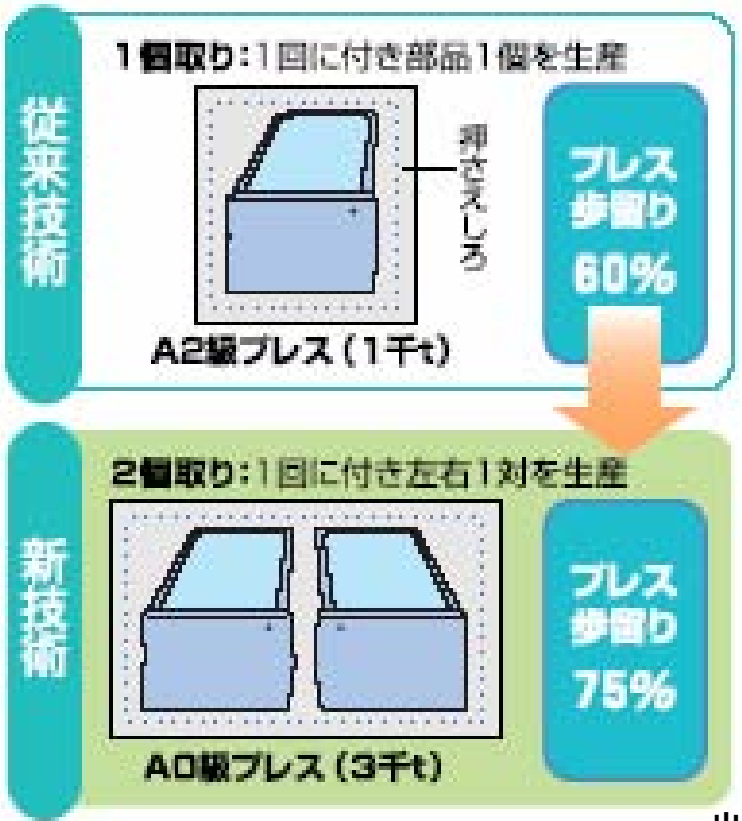
4. 3Rに配慮した設計・製造がなされていること

・・・リデュースを配慮した設計がなされていること、リユースを配慮した設計がなされていること、リサイクルを配慮した設計がなされていること、取扱説明書及び包装・梱包材について、リデュース、リサイクルを配慮していること

出典：社団法人電子情報技術産業協会及び有限責任中間法人パソコン３Ｒ推進センター HPより抜粋

発生抑制（リデュース）の取組事例

自動車業界の取組（プレスくずの低減事例）



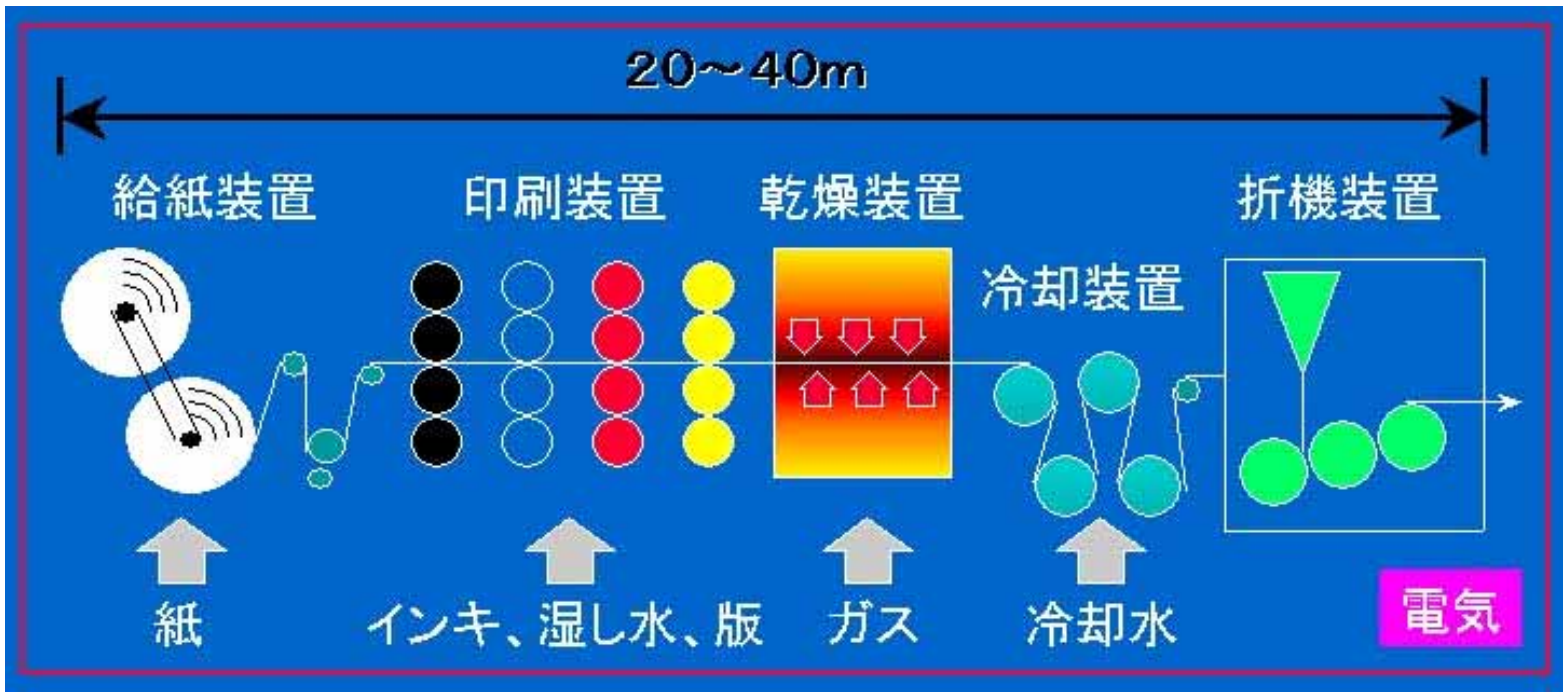
出典：トヨタ自動車（株）環境レポート2002

ドア板材の2個取りを実施

→ ***プレス歩留まりが60%→75%に向上***

発生抑制（リデュース）の取組事例

印刷業界の取組（損紙低減事例）



出典：平成１７年度資源循環技術・システム表彰　表彰概要

印字工程における手動調整作業を自動化

→　*損紙を６０％削減*

産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会
製品3Rシステム高度化ワーキング・グループについて

・平成17年1月～8月にかけて7回開催（座長　早稲田大学理工学部　永田勝也教授）。

・委員　製造事業者、消費者団体、学識経験者　等

・検討内容

【必要な視点】

ライフサイクル・シンキング型社会システムへの転換

→製品のライフサイクル全体において、天然資源消費量、廃棄物発生量及び環境負荷を最小化するような対応を目指すべき。

量から質へ、新たな価値創造へ向けた環境配慮情報の活用

→製品に関する様々な環境配慮情報を可視化・伝達し、関係主体（素材・部品製造業者、製品製造業者、消費者、リサイクラー等）が活用しうる社会システムを目指すべき。

グリーン・プロダクト・チェーンの実現

→製造事業者における「グリーン・マニュファクチャリング」の取組を消費者や市場が評価する形で経済システムへの環境配慮対応の組み込みが重要。

【環境配慮設計としての具体的対応】

製品含有物質への対応

→製品に含有される物質（希少金属、有害物質等）の情報を開示（含有マーク、含有量等の表示）

3R配慮設計・製造の推進

→再生資源使用率等の定義、再生プラスチック材質表示や解体位置等の表示の統一化

国際整合性の確保

→国際標準化に向けた対応強化

環境配慮情報を活用した製品３Ｒシステムの高度化